

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет педагогического и художественного образования

Кафедра биологии, географии и методик обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

Бардин В. С., преподаватель

Дуденкова Н. А., канд. биол. наук, старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.04.2017 года

Зав. кафедрой



Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой



Маскаева Т. А.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - дать студентам необходимые знания о специфике организма человека, закономерностях его биологического и социального развития, функциональных возможностях детского организма в разном возрасте, основных психофизиологических механизмах познавательной и учебной деятельности как фундамента для научной организации учебно-воспитательного процесса, сохранения и укрепления здоровья детей и подростков.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных закономерностях роста и развития детского организма;
- сформировать у студентов представление о физиологической и возрастной норме развития и отклонениях от нормы как основы специальных педагогических и психолого-педагогических воздействий;
  - рассмотрение основных методов анатомо-физиологического исследования организма человека;
- изучить сенситивные и критические периоды развития ребенка;
  - сформировать знания об индивидуально-типологических особенностях роста и развития ребенка как основы индивидуального подхода в образовании и воспитании детей, раннего выявления одаренных детей и их гармоничного развития и воспитания;
- развить у студентов навыки работы с учебной и научной литературой;
- развить научное мышление и учебно-научную речь студентов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.10 «Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: Знания школьного курса биологии

Освоение дисциплины Б1.Б.10 «Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.Б.11 Основы медицинских знаний.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии», включает: образование, социальную сферу, культуру..

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

| <b>ОПК-6. готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся</b> |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 готовность к обеспечению охраны жизни и                              | <b>знать:</b><br>- основные закономерности роста и развития организма |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| здоровья обучающихся | <p>детей и подростков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние наследственности и среды на процессы роста и развития;</li> <li>- общий план строения и закономерности функционирования организма человека;</li> <li>- изменения строения и функций органов и систем в онтогенезе;</li> <li>- критические и сенситивные периоды развития ребенка;</li> <li>- основные морфофункциональные особенности высшей нервной деятельности у детей и подростков;</li> <li>- психофизиологические основы поведения детей и подростков, этапы становления коммуникативного поведения и речи;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно ориентироваться в анатомо-физиологической терминологии и пользоваться ею;</li> <li>- использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической и преподавательской деятельности;</li> <li>- определять и давать физиологическую оценку основных показателей, характеризующих функциональное состояние органов и систем;</li> <li>- использовать полученные навыки и умения для определения физического развития, состояния здоровья и готовности ребенка к обучению в школе;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;- методами определения внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.);- методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);- навыками определения индивидуально-типологических свойств личности (типа ВНД, темперамента и др. типологических свойств).</li> </ul> |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Второй триместр |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>10</b>   | <b>10</b>       |
| Лекции                                     | 4           | 4               |
| Практические                               | 6           | 6               |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>58</b>   | <b>58</b>       |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       | <b>4</b>    | <b>4</b>        |
| Зачет                                      | 4           | 4               |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>72</b>   | <b>72</b>       |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>2</b>    | <b>2</b>        |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах:**

Закономерности роста и развития детского организма.

**Модуль 2. Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем:**

Развитие регуляторных систем организма. Нервная система.

##### 5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

**Модуль 1. Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах (2 ч.)**

**Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма (2 ч.)**

Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст. Рост, развитие и их изменения в отдельные возрастные периоды. Акселерация роста и развития. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.

**Модуль 2. Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем (2 ч.)**

**Тема 2. Анатомия и физиология сенсорных систем (2 ч.)**

Понятие о сенсорных системах (анализаторах), их классификация и значение. Строение зрительной сенсорной системы. Понятие об аккомодации и рефракции, их изменения с возрастом. Особенности строения слухового анализатора у ребенка. Механизм восприятия звука.

**5.3. Содержание дисциплины: Практические (6 ч.)**

**Модуль 1. Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах (4 ч.)**

**Тема 1. Понятие об организме, его организации, периодах развития и регуляции функций (2 ч.)**

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие об организме, его общебиологических свойствах и уровнях организации.
2. Общие принципы регуляции функций в организме. Понятие о саморегуляции, положительной и отрицательной обратной связи. Роль нервных и гуморальных механизмов в регуляции функций.
3. Понятие об онтогенезе и его этапах. Периодизация постнатального онтогенеза. Критические периоды онтогенеза.
4. Понятие роста и развития. Основные закономерности роста и развития ребенка, их характеристика.
5. Акселерация и ретардация развития, биологический и паспортный возраст.

**Тема 2. Общий план строения и физиология нервной системы (2 ч.)**

Вопросы для обсуждения:

1. Общий план строения нервной системы. Основные этапы ее развития.
2. Нейрон как основная морфофункциональная единица нервной системы, его строение и свойства. Классификация нейронов. Понятие о нейроглии.
3. Нервные волокна, их виды, строение и свойства. Особенности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым нервным волокнам. Возрастные изменения функциональных свойств нервных волокон в связи с миелинизацией.
4. Строение и функциональное значение спинного мозга.
5. Стволовая часть мозга, рост и развитие ее отделов: продолговатого мозга, варолиева моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга. Функции отделов ствола головного мозга.
6. Конечный мозг, его строение: подкорковые (базальные) ганглии, большие полушария. Локализация функций в коре больших полушарий. Функциональная асимметрия головного мозга.

**Модуль 2. Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем (2 ч.)**

**Тема 3. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы и системы крови (2 ч.)**

Вопросы для обсуждения:

1. Система кровообращения. Функции сердечно-сосудистой системы. Круги кровообращения.
2. Строение сердца. Клапаны сердца и их значение. Принцип работы клапанного аппарата сердца.
3. Сердечный цикл, его фазы, возрастные особенности у детей.
4. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности. Происхождение тонов сердца и их связь с фазами сердечного цикла.
5. Проводящая система сердца, ее строение. Электрокардиограмма.

6. Классификация и роль различных кровеносных сосудов. Строение сосудистой стенки артерий, вен, капилляров. Основные принципы гемодинамики.
7. Кровяное давление, факторы, его обуславливающие. Методы определения кровяного давления. Возрастные изменения величины кровяного давления, скорости движения крови и времени кругооборота.
8. Показатели сердечной деятельности: частота сердечных сокращений, систолический объем, минутный объем крови, их изменение с возрастом.
9. Регуляция деятельности сердца. Рефлекторная и гуморальная регуляция тонуса сосудов.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

**6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

**Второй триместр (58 ч.)**

**Модуль 1. Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах (29 ч.)**

Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов реферата.

Примерные темы для рефератов:

1. Определение понятия «организм».
2. Общая характеристика и уровни организации организма человека. Организм как единое целое.
3. Гомеостаз и факторы его определяющие; биологическое значение гомеостаза.
4. Роль нервной и гуморальной систем в регуляции функций организма и обеспечении его целостности.
5. Клетка, ее структурная организация.
6. Типы деления клеток: митоз, мейоз.
7. Ткани. Классификация тканей.
8. Особенности строения и функциональное значение эпителиальной ткани
9. Особенности строения и функциональное значение соединительной ткани
10. Особенности строения и функциональное значение мышечной ткани
11. Особенности строения и функциональное значение нервной ткани
12. Понятие об онтогенезе. Основные этапы онтогенеза: пренатальный и постнатальный.
13. Периодизация постнатального онтогенеза.
14. Сенситивные и критические периоды онтогенеза.
15. Определение понятий «рост» и «развитие», их единство.
16. Понятие об акселерации и ретардации развития. Причины и механизмы акселерации и ретардации.
17. Влияние генетических и социальных факторов на рост и развитие ребенка.
18. Физиологические свойства нервной ткани.
19. Природа потенциала действия. Изменение возбудимости в процессе генерации потенциала действия.
20. Общая схема строения нервной системы; основные этапы ее развития.
21. Возрастные особенности строения нервной системы.
22. Нейрон как основная морфо-функциональная единица нервной системы, его строение и свойства.
23. Нейроглия, ее виды и значение.
24. Нервные волокна, их виды, строение и свойства.
25. Особенности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым нервным волокнам.
26. Возрастные изменения функциональных свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией.
27. Понятие о синапсе. Виды синапсов.
28. Строение химических синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс.

29. Возбуждающие и тормозящие медиаторы. Правило Дейла.
30. Понятие рефлекса. Биологическое значение рефлексов, их классификация.
31. Рефлекторная дуга, ее основные звенья и их функциональное значение. Виды рефлекторных дуг. Рефлекторное кольцо. Принцип обратной связи.
32. Механизмы координации рефлекторной деятельности.
33. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения как основа координации
34. Иррадиация и индукция в ЦНС. Принцип доминанты.
35. Особенности координации нервных процессов у детей.
36. Понятие о нервном центре, его строение. Основные свойства нервных центров.
37. Строение спинного мозга. Белое и серое вещество.
38. Сегментарность спинного мозга. Передние и задние корешки спинного мозга, их функции.
39. Спинномозговые нервы и их сплетения. Функциональное значение спинного мозга.
40. Морфофункциональные особенности спинного мозга ребенка.
41. Строение и функции вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы.
42. Рефлекторные дуги вегетативных рефлексов.
43. Стволовая часть головного мозга. Рост и развитие продолговатого мозга, его ядра. Значение ромбовидной ямки.
44. Черепно-мозговые нервы. Рефлекторная и проводниковая функции продолговатого мозга.
45. Варолиев мост, его развитие, строение, функции. Ядра моста.
46. Строение и расположение мозжечка. Серое и белое вещество мозжечка.
47. Интегративные функции мозжечка, последствия его повреждения: атония, астения, астазия, атаксия.
48. Структурная организация среднего мозга. Четверохолмие и ножки мозга.
49. Подкорковые центры слуха и зрения.
50. Красные ядра, черная субстанция, их значение.
51. Рефлекторные функции среднего мозга: тонические и вегетативные рефлексы.
52. Возрастные особенности среднего мозга.
53. Строение промежуточного мозга.
54. Таламус, его ядра: неспецифические, специфические и ассоциативные. Функции таламуса.
55. Строение гипоталамуса и значение его ядер в поддержании гомеостаза. Связь гипоталамуса с гипофизом. Значение метаталамуса и эпиталамуса.
56. Конечный мозг, его строение: большие полушария и подкорковые (базальные) ганглии.
57. Значение базальных ганглиев в регуляции двигательных реакций и мышечного тонуса.
58. Строение больших полушарий головного мозга: доли, борозды, извилины. Кортикальные поля. Локализация функций в коре больших полушарий. Функциональная асимметрия больших полушарий мозга.
59. Электрическая активность коры больших полушарий.

## ***Модуль 2. Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем (29 ч.)***

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов реферата.

Примерные темы для рефератов:

1. Две сигнальные системы действительности. Развитие сигнальных систем у ребенка.
2. Развитие второй сигнальной системы в онтогенезе, роль социальных факторов в этом процессе. Слово как «сигнал сигналов».
3. Роль второй сигнальной системы в развитии абстрактного мышления.
4. Чисто человеческие типы ВНД; их характеристика и методы определения.

5. Память, ее виды, возрастные особенности. Механизм кратковременной и долговременной памяти.
6. Сон и его виды. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Фазы сна. Основные стадии сна. Медленный (ортодоксальный) и быстрый (парадоксальный) сон.
7. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов в познании окружающего мира.
8. Строение и общие свойства анализаторов. Классификация рецепторных образований. Виды анализаторов.
9. Зрительный анализатор. Строение и оптические свойства глаза. Световоспринимающий аппарат глаза. Строение сетчатки. Функции палочек и колбочек. Цветовое зрение.
10. Светопреломляющий аппарат глаза. Построение изображения на сетчатке.
11. Аккомодация, ее механизм. Изменение аккомодации с возрастом. Острота зрения.
12. Нарушения рефракции: близорукость, дальнозоркость, астигматизм, причины их вызывающие.
13. Слуховой анализатор. Строение и акустические свойства уха. Наружное, среднее и внутреннее ухо.
14. Кортиев орган. Механизмы звукопроводения и звуковосприятия. Острота слуха, ее изменения с возрастом.
15. Понятие о железах внутренней секреции. Классификация эндокринных желез.
16. Гормоны, их химическая природа, специфичность. Принцип «обратной связи» в регуляции работы эндокринных желез. Гипофункция и гиперфункция желез внутренней секреции.
17. Гипофиз. Его положение в организме, строение.
18. Аденогипофиз, его гормоны.
19. Нейрогипофиз. Гормоны нейрогипофиза.
20. Эпифиз. Расположение, строение, гормоны и их значение в организме человека. Изменение психики детей с недостаточностью функции эпифиза.
21. Щитовидная железа. Ее строение и положение в организме.
22. Паращитовидные железы. Их строение, положение в организме, функции.
23. Вилочковая железа (тимус). Ее строение, функциональное значение, возрастные особенности.
24. Надпочечники. Их строение и расположение в организме.
25. Поджелудочная железа. Строение и положение в организме.
26. Значение гормонов островковой части поджелудочной железы в регуляции обменных процессов организма.
27. Мужские и женские половые железы, строение, расположение. Влияние гормонов половых желез на половое созревание и развитие вторичных половых признаков.
28. Понятие об опорно-двигательном аппарате, его значение, строение, функции.
29. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые, смешанные, воздухоносные. Соединения костей между собой.
30. Общий план строения скелета человека.
31. Скелет головы. Особенности развития костей мозгового и лицевого отделов черепа. Возрастные особенности строения черепа новорожденного. Наличие родничков, их значение, сроки закрытия.
32. Скелет туловища, его составные элементы. Рост и развитие скелета туловища.
33. Строение позвоночника. Физиологические изгибы позвоночника, их образование, сроки фиксации, функциональное значение. Строение скелета грудной клетки. Возрастные особенности развития, формы и строения грудной клетки.
34. Скелет конечностей.
35. Мышечная система.
36. Строение, функции и классификация скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц, их функциональное значение.
37. Строение мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения.
38. Мышечный тонус, его значение, происхождение, условия поддержания.

39. Пищеварение в полости рта. Роль зубов, языка и слюнных желез в формировании пищевого комка. Возрастные особенности пищеварения в ротовой полости. Зубы (молочные и постоянные), рост, развитие, строение. Сроки прорезывания и смены зубов.
40. Строение желудка, возрастные особенности. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Значение соляной кислоты. Возрастные особенности состава и активности ферментов желудка.
41. Строение толстого и тонкого кишечника. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Состав кишечного сока.
42. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Химический состав и свойства желчи и сока поджелудочной железы, их роль в пищеварении, изменение показателей с возрастом. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.
43. Понятие об обмене веществ в организме. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Промежуточный обмен. Пластический и энергетический обмен.
44. Общая характеристика белкового обмена. Строение и значение белков, их биологическая ценность. Превращения белков в организме. Понятие об азотистом равновесии. Потребность в белках в зависимости от возраста, состояния здоровья и вида деятельности.
45. Характеристика углеводного обмена. Строение и значение углеводов. Превращение углеводов в организме. Характеристика липидного обмена.
46. Значение воды и минеральных солей в организме. Особенности водного и минерального обмена в детском организме. Витамины, их физиологическое значение. Водно- и жирорастворимые витамины.
47. Авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы, их проявления и профилактика.
48. Кровь, лимфа, межклеточная жидкость как внутренняя среда организма.
49. Форменные элементы крови. Гематокрит. Эритроциты, их количество, строение, химический состав, возрастные особенности. Гемоглобин, его строение, свойства, соединения и физиологическая роль, возрастные особенности. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ).
50. Лейкоциты, их количество, классификация, строение, возрастные особенности. Лейкоцитарная формула. Функции различных групп лейкоцитов.
51. Тромбоциты, их количество, структура, функции и возрастные особенности. Понятие о гемостазе.
52. Группы крови. Агглютинины и агглютиногены. Группы крови в системе АВ0. Резус-фактор и резус-конфликт. Резус-конфликт крови матери и плода. Правила переливания крови.
53. Значение сердечно-сосудистой системы, ее отделы.
54. Схема кругов кровообращения.
55. Лимфообращение.
56. Расположение и строение сердца. Клапанный аппарат сердца. Строение сердечной стенки: эндокард, миокард, эпикард. Функциональное значение перикарда.
57. Особенности кровообращения плода. Изменения кровообращения, связанные с актом рождения.
58. Сердечный цикл, его фазы. Изменение с возрастом частоты сердечных сокращений (чсс). Систолический и минутный объем крови. Работа сердца, его резервные возможности. Артериальный пульс, его характеристика.
59. Движение крови по сосудам, причины его обуславливающие в каждом отделе кровяного русла.
60. Кровяное давление. Артериальное давление крови: систолическое, диастолическое, пульсовое. Изменения кровяного давления в онтогенезе. Понятие о гипер- и гипотонии.
61. Основные отделы дыхательной системы: верхние и нижние дыхательные пути. Основные этапы дыхания.
62. Анатомо-функциональная характеристика носовой полости, возрастные особенности. Придаточные пазухи носа.
63. Морфофункциональная характеристика гортани, трахеи и бронхов. Бронхиальное дерево.
64. Строение гортани и голосообразование.

65. Строение легких. Ацинус, как основная морфофункциональная единица легкого. Плевра и средостение.
66. Физиология дыхания. Основные этапы дыхания. Фазы дыхания. Механизм вдоха и выдоха при спокойном и глубоком дыхании.
67. Частота и глубина дыхания. Типы дыхания: грудной, брюшной, смешанный. Причины смены типа дыхания с возрастом.
68. Половые отличия типов дыхания. Первый вдох новорожденного, факторы его вызывающие. Роль сурфактанта в осуществлении вдоха.
69. Понятие о газообмене. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Основные показатели степени развития и функциональных возможностей дыхательной системы.
70. Общий план строения кожи человека: эпидермис, дерма, кожные железы. Значение кожного покрова. Защитная функция кожи. Участие кожи в процессах терморегуляции.
71. Производные кожи: ногти и волосы.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

| Коды компетенций | Этапы формирования             |                |                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Курс, семестр                  | Форма контроля | Модули ( разделы) дисциплины                                                                     |
| ОПК-6            | 1 курс,<br><br>Второй триместр | Зачет          | Модуль 1:<br>Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах. |
| ОПК-6            | 1 курс,<br><br>Второй триместр | Зачет          | Модуль 2:<br>Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем.                       |

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-6 формируется в процессе изучения дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности, Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии, Государственный экзамен, Естествознание, Организация здоровьесберегающей и безопасной образовательной среды в начальной школе, Основы педагогического мастерства.

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений;

демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации |           | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                      | Экзамен (дифференцированный зачет)            | Зачет     |                         |
| Повышенный                           | 5 (отлично)                                   | зачтено   | 90 – 100%               |
| Базовый                              | 4 (хорошо)                                    | зачтено   | 76 – 89%                |
| Пороговый                            | 3 (удовлетворительно)                         | зачтено   | 60 – 75%                |
| Ниже порогового                      | 2 (неудовлетворительно)                       | незачтено | Ниже 60%                |

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

| Оценка    | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено   | Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.                                                                                                               |
| Незачтено | Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. |

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Закономерности онтогенеза. Функции регуляторных систем на разных возрастных этапах

ОПК-6 готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся

1. Назовите основные закономерности роста и развития ребенка
2. Дайте характеристику возрастной периодизации. Назовите критические периоды развития ребенка.
3. Объясните, в чем состоят индивидуальные типологические особенности ВНД детей и подростков? Дети с каким типом ВНД наиболее подвержены педагогическому воздействию?
4. Назовите условия организации учебного процесса для предупреждения переутомления учащихся
5. Назовите требования к режиму дня школьников

Модуль 2: Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем

ОПК-6 готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся

1. Назовите меры профилактики нарушений зрения у детей
2. Назовите меры профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата у детей
3. Назовите принципы рационального питания детей
4. Назовите основные функциональные пробы для оценки функционирования дыхательной системы
5. Назовите основные функциональные пробы для оценки функционирования сердечно-сосудистой системы

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Второй триместр (Зачет, ОПК-6)**

1. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст. Рост, развитие и их изменения в отдельные возрастные периоды. Акселерация роста и развития. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.
2. Раскройте роль мышечной активности в физическом и психическом развитии детей. Продемонстрируйте методику определения силы мышц сгибателей кисти с помощью динамометра.
3. Дайте характеристику возрастной периодизации. Назовите критические периоды развития ребенка.
4. Охарактеризуйте методы определения и оценки физического развития ребенка. Продемонстрируйте методику определения жизненной ёмкости легких с помощью спирометра.
5. Объясните закономерности изменения пропорций тела ребенка с возрастом. Произведите расчет индекса пропорциональности телосложения по индексу Пирке по заданным значениям роста.
6. Назовите общий план строения нервной системы. Опишите основные этапы развития головного мозга.
7. Зарисуйте схему строения нейрона. Назовите виды нейронов и выполняемые ими функции.
8. Сравните строение и функции разных видов нервных волокон. Изобразите схематично механизм проведения возбуждения по миелиновому и безмиелиновому волокну.
9. Расскажите о строении и функциональном значении спинного мозга. Покажите на рисунке серое и белое вещество спинного мозга, расскажите, чем оно образовано.
10. Опишите функции среднего и промежуточного мозга.
11. Расскажите о функциях продолговатого мозга, варолиева моста и мозжечка.
12. Назовите условия, при которых формируются условные рефлексы. В чем заключается основной механизм выработки условного рефлекса?
13. Зарисуйте схему рефлекторной дуги и назовите функции каждого отдела
14. Охарактеризуйте виды внутреннего торможения. Объясните, чем отличается внешнее торможение от внутреннего? Приведите примеры проявления внешнего индукционного торможения
15. Охарактеризуйте методы изучения психических особенностей ребенка и выявления типов высшей нервной деятельности
16. Назовите принципиальные отличия высшей и низшей нервной деятельности. Проведите сравнительный анализ условных и безусловных рефлексов
17. Охарактеризуйте основные типы ВНД (по И. П. Павлову). Какие показатели нервных процессов И. П. Павлов положил в основу деления ВНД на типы?
18. Объясните, в чем состоят индивидуальные типологические особенности ВНД детей и подростков? Дети с каким типом ВНД наиболее подвержены педагогическому воздействию?
19. Назовите факторы, влияющие на формирование второй сигнальной системы у ребенка. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы развития речи ребенка
20. Перечислите основные функции опорно-двигательного аппарата.
21. Покажите на муляже отделы скелета и охарактеризуйте их строение.
22. Назовите этапы формирования осанки, причины нарушения этого процесса. Предложите мероприятия по профилактике нарушений осанки и сколиоза.
23. Покажите на муляже основные группы скелетных мышц. Расскажите, как происходит формирование двигательных качеств и навыков у детей разного возраста?
24. Назовите сенсорные системы организма человека. Перечислите основные отделы анализатора. Какие функции они выполняют?

25. Схематично изобразите структуру зрительного анализатора. Предложите эффективные меры профилактики нарушения зрения у детей.
26. Поясните, что такое «аккомодация» и как она изменяется с возрастом. Зарисуйте схему аккомодационного аппарата.
27. Поясните, что такое «рефракция» и как она изменяется с возрастом. Зарисуйте схемостроения глазного яблока при близорукости и дальнозоркости и предложите меры для коррекции этих нарушений.
28. Раскройте роль слухового анализатора в формировании речи. Назовите основные причины, приводящие к нарушениям слуха.
29. Схематично изобразите структуру слухового анализатора. Охарактеризуйте механизм восприятия звуковых колебаний и формирования слуховых ощущений.
30. Проанализируйте, чем железы внутренней секреции отличаются от желез внешней секреции? Назовите классификации гормонов.
31. Раскройте роль вилочковой железы в становлении иммунной системы ребенка.
32. Поясните, какие железы внутренней секреции регулируют процесс полового созревания.
33. Уточните, какие железы внутренней секреции влияют на процессы роста, физического и психического развития ребенка.
34. Перечислите гормоны гипофиза и назовите их функции.
35. Опишите значение процесса дыхания для жизнедеятельности человека. Изобразите схематично последовательность прохождения воздуха через воздухоносные пути.
36. Назовите структурно-функциональную единицу легких. Опишите процессы, лежащие в основе газообмена в легких и в тканях.
37. Опишите механизм вдоха и выхода. Охарактеризуйте возрастные и половые отличия типов дыхания.
38. Назовите основные дыхательные объемы и емкости. Продемонстрируйте методику определения этих показателей с помощью спирометра.
39. Перечислите основные функции сердечно-сосудистой системы. Изобразите схематически круги кровообращения. Сравните структуру стенки артерий и вен.
40. Опишите механизм движения крови по сосудам. Дайте понятие о кровяном давлении, его возрастной динамике. Продемонстрируйте методику определения кровяного давления аускультативным методом Н. С. Короткова.
41. Покажите на муляже отделы желудочно-кишечного тракта. Назовите основные функции пищеварительной системы. Охарактеризуйте процессы обмена веществ в разные возрастные периоды.
42. Охарактеризуйте количество и состав крови. Назовите причины возникновения и меры профилактики анемии у детей.
43. Рассчитайте значение систолического объема и минутного объема крови, продолжительности сердечного цикла по заданным значениям частоты сердечных сокращений, кровяного давления.
44. Покажите на муляже отделы желудочно-кишечного тракта. Назовите основные функции пищеварительной системы. Охарактеризуйте процессы обмена веществ в разные возрастные периоды.
45. Дайте физиологическое обоснование нормам и режиму питания детей и подростков. Назовите нормы потребления белков, жиров и углеводов у детей разного возраста.
46. Раскройте сущность понятия «школьная адаптация». Дайте характеристику адаптационных возможностей детей и подростков в критические периоды развития.
47. Опишите методы комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности его к школе.

**8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

#### Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

#### Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

#### Критерии оценки;

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

#### Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

| Критерии оценки ответа на вопрос          | Количество баллов |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Правильность ответа                       | 1                 |
| Всесторонность и глубина (полнота) ответа | 1                 |
| Наличие выводов                           | 1                 |
| Соблюдение норм литературной речи         | 1                 |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Владение профессиональной лексикой | 1 |
| Итого:                             | 5 |

### Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Критерии оценки ответа:

| Критерии оценки ответа                       | Количество баллов |
|----------------------------------------------|-------------------|
| Правильность ответа                          | 1                 |
| Всесторонность и глубина (полнота) ответа    | 1                 |
| Наличие выводов                              | 1                 |
| Соблюдение норм литературной письменной речи | 1                 |
| Владение профессиональной лексикой           | 1                 |
| Итого:                                       | 5                 |

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература

1. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма) : учебник для студ. образоват. учреждений сред.проф. образования / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 383 с
2. Мельникова, Н. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учеб.пособие / Н. А. Мельникова, М. В. Лапшина; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2013. - 205 с.
3. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 168 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232821> – ISBN 978-5-8353-1283-2. – Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Лапшина, М. В. Анатомия и физиология нервной и сенсорной систем : учебное пособие / М. В. Лапшина, О. С. Шубина ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2016. – 128 с.
2. Психология и педагогика : учебник для бакалавров / В. А. Сластенин [и др.] ; ответственный редактор В. А. Сластенин, В. П. Каширин. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 609 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2283-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/383024>
34. Шубина, О. С. Анатомо-физиологические особенности мозжечка позвоночных животных: учебное пособие / О. С. Шубина, М. В. Егорова; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2016. – 96 с.

## 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/anatom1.htm> - Анатомия
2. <http://6years.net/index.php?newsid=5451> - Мультимедийная энциклопедия: Анатомия и медицина

## 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;

– ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

– проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;  
– изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

– изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

– прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;

– выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

– выучите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

### **12.1 Перечень программного обеспечения**

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60948555 от 30.08.2012 г.

2. Microsoft Office Professional Plus 2010 – Акт на передачу прав № 51 от 12.07.2012 г.

3. 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

### **12.2 Перечень информационно-справочных систем**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

### **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>).

2. Международная реферативная база данных Scopus (<https://www.scopus.com/>).

3. Научная электронная библиотека (<https://elibrary.ru/>).

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер – 11 шт.), проектор BenQ, интерактивная доска Elite, скелет человека, автоматизированное рабочее место преподавателя (сист. блок, монитор, МФУ Куосега клавиат., мышь, сетев. фильтр), весы медицинские напольные РП-150МГ, модель глаза, модель почки в разрезе, модель структуры ДНК, рельефные таблицы, комплект микропрепаратов «Анатомия»

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 3 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями